

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра информатики, информационных технологий
и методики обучения информатике

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Выпускная квалификационная работа
бакалавра по направлению подготовки
09.03.02 – Педагогическое образование
профиль «Информатика»*

Работа допущена к защите
«_____» _____ 2020 г.

Зав. кафедрой _____

Лапенков М.В.

Исполнитель: студентка группы
ИНФ-1601z
Института математики,
информатики и ИТ
Ямова Е.Ю.

Руководитель: д.п.н.,
зав кафедрой ИИТиМОИ
Лапенков М.В.

Екатеринбург-2021

Оглавление

Введение	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	6
1.1 Анализ понятия «дистанционное обучение» и особенности применения дистанционных образовательных технологий.....	6
1.2 Формы организации дистанционного обучения	17
1.3. Средства и методы реализации учебного процесса с применением дистанционных технологий	36
ГЛАВА 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	40
2.1. Методические особенности преподавания учебного раздела «Электронные таблицы»	40
2.2 Методическое обеспечение учебного раздела «Электронные таблицы» с использованием дистанционных образовательных технологий.....	47
2.3. Реализация учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий в Ирбитском политехникуме и ее анализ. ...	52
Заключение	57
Библиографический список	59
Приложение 1.	62

Введение

Современные условия информационного общества, развитие телекоммуникаций требуют иных подходов, методов и технологий в сфере образования. В настоящее время для активизации деятельности студентов применяются различные методы обучения и современные образовательные технологии, базирующиеся на использовании компьютерной техники. Освоение информационных технологий в образовательных целях предполагает переход к их использованию в сетевом варианте, включая системы и средства мультимедиа, развитие электронного обучения и дистанционного образования. Появление и развитие новых технических средств обмена информацией между участниками образовательного процесса создало условия для получения образования без отрыва от основного занятия, обучающегося и перемены места жительства. С их распространением идет достаточно интенсивное внедрение новой формы обучения в учебных заведениях. Из этого вытекает актуальность данного исследования

Дистанционное обучение с использованием протоколов сети Интернет значительно расширяет возможности предоставления образовательной услуги, особенно для тех, кто проживает в местности, где затруднено обучение или же требуется углубленная подготовка для сдачи экзамена, например. Следовательно, удаленная форма обучения может стать для учреждений среднего профессионального образования хорошим вариантом, или дополнением, для получения всесторонней подготовки учащихся, в том числе и для подготовки к сдаче экзаменов.

Многие авторы пособий и научных статей выделяют следующие характерные особенности дистанционного обучения: модульность, гибкость, новая роль преподавателя, экономическая эффективность, уникальный контроль качества образования. Таким образом, обучение с применением дистанционных образовательных технологий поможет учащимся сэкономить достаточное количество времени и сил и сформировать в себе чувство

ответственности за свое будущее и выстроить уникальную для него траекторию обучения, что, безусловно, окажет благоприятное влияние на качество обучения.

Актуальность и недостаточная разработанность методических материалов по информатике для реализации дистанционного выполнения самостоятельных работ определили выбор темы работы.

Объект исследования: организация учебного процесса с применением дистанционных технологий.

Предмет исследования: содержание, средства, методы и формы реализации учебного процесса, обучающихся ГАПОУ «Ирбитский политехникум» в рамках реализации дисциплины «Информатика» с применением дистанционных технологий.

Цель работы – разработка методического обеспечения учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий.

Задачи работы:

- провести анализ понятия «дистанционное обучение» и особенности применения дистанционных образовательных технологий;
- исследовать формы и технологии дистанционного обучения и способы его организации;
- рассмотреть средства и методы реализации учебного процесса с применением дистанционных технологий;
- изучить методические особенности учебного раздела «Электронные таблицы» при дистанционной форме обучения;
- разработать методическое обеспечение учебного раздела «Электронные таблицы» для освоения обучающимися при дистанционной форме взаимодействия обучающихся с преподавателем;
- провести апробацию разработанного методического обеспечения на онлайн платформе Google Classroom.

Методы исследования: изучение литературы, анализ, синтез, методы теоретического обобщения, материального моделирования.

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования материала в преподавании информатики, при проектировании дистанционных курсов для обучения студентов ГАПОУ «Ирбитский политехникум» информатике.

Структура работы состоит из введения, теоретической и практической глав, заключения, списка использованной литературы. Основной текст сопровождается текстовыми и электронными приложениями, содержащими методические материалы.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1 Анализ понятия «дистанционное обучение» и особенности применения дистанционных образовательных технологий

Дистанционное обучение и образование – современная технология, которая позволяет сделать обучение более качественным и доступным. Это образование нового тысячелетия, теснейшим образом связанное с использованием компьютера как инструмента обучения и сети Интернет и образовательной среды. Технологии дистанционного обучения позволяют получать полноценное образование тем, кто по разным причинам оторван от образовательных центров, по состоянию здоровья, особенностям образа жизни, в силу территориальной удаленности.

Дистанционные образовательные технологии обеспечивают возможность получения полноценного образования, соответствующего всем требованиям государства. Классические уроки, лекции, семинары, практические занятия, тесты, электронные учебники, контрольные задания и консультации преподавателей доступны обучающемуся в дистанционном режиме на мониторе собственного компьютера в цифровом виде 24 часа в сутки, 7 дней в неделю. Многолетний отечественный и зарубежный опыт теории и практики дистанционного обучения подтверждает актуальность и новизну данного направления развития образования, приближает нас к пониманию сущности дистанционного обучения, которое является одним из способов получения образования.

При работе с содержанием научной литературы, выступлений на научных конференциях по вопросу организации дистанционного обучения, нормативно-правовых документов, а также текстов научных статей, было обнаружено, что на сегодняшний день понятие «дистанционное обучение»

еще не сформировалось полноценно и не имеет какой-то одной единой трактовки. Существует множество трактовок этого понятия, которые отражают довольно большое количество подходов к пониманию изучаемой формы образования. Прежде, чем сформулировать свое представление о формулировке понятия «дистанционное обучение», необходимо рассмотреть самые распространенные понятия из этой области (рисунок 1).

«Концепция создания и развития дистанционного обучения в Российской Федерации» [1]	<ul style="list-style-type: none"> • дистанционное образование - комплекс образовательных услуг, предоставляемых широким слоям населения в стране и за рубежом с помощью специализированной информационной образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии (спутниковое телевидение, радио, компьютерная связь и т.п.) [1]
Решение коллегии Госкомвуза 1993 года «О создании системы дистанционного образования в Российской Федерации» [16]	<ul style="list-style-type: none"> • Дистанционное образование - это форма образования, обеспечивающая использования новейших технических средств и информационных технологий для доставки учебных материалов и информации непосредственно потребителю независимо от его местоположения [16]
Авлиякулов А.К. [4, с. 84]	<ul style="list-style-type: none"> • Дистанционное обучение - совокупность информационных технологий, обеспечивающих доставку обучаемым основного объема изучаемого материала, интерактивное взаимодействие обучаемых и преподавателей в процессе обучения, предоставление студентам возможности самостоятельной работы по освоению изучаемого учебного материала, а также в процессе обучения [4, с. 84]
Оладько В. С. [19, с. 32]	<ul style="list-style-type: none"> • Дистанционное обучение - это новая ступень заочного обучения, на которой обеспечивается применение информационных технологий, основанных на использовании персональных компьютеров, видео - и аудио-, космической и оптоволоконной техники [19, с. 32]
Татаринов К. А. [22, с. 286]	<ul style="list-style-type: none"> • Дистанционное обучение - систематическое целенаправленное обучение, которое осуществляется на некотором расстоянии от места расположения преподавателя. При этом процессы преподавания и обучения разделены не только в пространстве, но и во времени [22, с. 286]
Яшина Л. И. [29, с. 15]	<ul style="list-style-type: none"> • Дистанционное обучение - тип обучения, основанный на образовательном взаимодействии удаленных друг от друга педагогов и учащихся, реализующемся с помощью телекоммуникационных технологий и ресурсов сети Интернет. Для дистанционного обучения характерны все присущие учебному процессу компоненты системы обучения: смысл, цели, содержание, организационные формы, средства обучения, система контроля и оценки результатов [29, с. 15]

Рис. 1 Подходы к понятию «дистанционное обучение»

Анализируя приведенные выше и другие известные трактовки понятия дистанционного обучения носят в большей мере поверхностный характер, отражая при этом какую-то одну или несколько сторон такого объемного явления и невольно может сложиться впечатление, что в процессе дистанционного обучения вообще не используются традиционные средства обучения, что во время обучения отсутствует контакт преподавателя и учащегося. Зачастую не учитывается вариант, когда участники образовательного процесса проживают в одном населенном пункте. А, если учесть мнение, что обучение в данном формате предполагает отличные друг от друга дневные графики, то может создаться впечатление, что преподаватель и обучающийся не могут синхронно общаться.

Основное отличие обучения с применением дистанционных технологий от классической заключается в ее технологической базе. Технологическое обеспечение, особенно современное, крайне неразвито в традиционном образовании, которое опирается в большей на обучение с непосредственным контактом преподаватель – обучающийся и печатные материалы (учебники, пособия, задания для выполнения и т.д.). В свою очередь современная система образования ориентирована на внедрение и активное использование высокого потенциала информационно-коммуникационных технологий. Об этом очень ярко свидетельствует организация соревнований WorldSkills Russia, которые коснулись не только школьников, но и студентов, будущих специалистов, по различным направлениям подготовки и компетенциям: будь то технические профессии или гуманитарные [25, с. 202].

Следовательно, технологический фундамент обучения с применением дистанционных технологий позволяет реализовать одно из самых главных достоинств принципиально нового подхода к обучению - обучение на расстоянии и тем самым добиться инвариантности образования к расстояниям, расширяя тем самым его доступность и открытость.

Следует не забывать о том, что дистанционное обучение соответствует наличию компонентного состава, что и при классической форме обучения, содержанию, соответствие действующим образовательным программам, стандартам, методам и организационным формам, играя при этом роль оптимальной альтернативной среды для обучения.

Зачастую дистанционное обучение понимается, как учебный процесс под руководством преподавателя. Данный процесс может быть двух видов: реализуется только посредством сетевых технологий или внедряется в традиционный образовательный процесс. Все они выделяют следующие цели при обучении в дистанционной форме:

- подготовка по отдельным учебным предметам для сдачи экзаменов;
- подготовка к поступлению в учебные заведения различного профиля;
- более детальное изучение определенной темы, раздела курса, в целях компенсации времени, затрагиваемом на уроках;
- корректировка уровня знаний по определенной дисциплине;
- базовый курс программы для учащихся, которые по различным причинам не могут посещать учебное заведение всегда или в течение произвольного промежутка времени;
- дополнительное образование по отдельным направлениям, интересующим учащегося [15, с. 137].

В основе методики организации дистанционного обучения лежит задача по созданию комплексной образовательной среды с организацией доступа к информационным источникам, таким как: электронные книги, библиотеки, сборники образовательных видео. При этом участникам образовательного процесса предоставляется возможность для прямого общения, как с преподавателем, так и с членами класса, что представляет данную форму организации уникальной в своем роде и может благоприятно влиять на получение новых знаний, не исключая при этом наблюдение преподавателя за активностью и продуктивностью выполнения плана обучения.

При разработке учебных курсов для данной формы особое внимание уделяется самостоятельной работе обучаемых, возможно даже их коллективное творчество, проведение мини-исследований различного уровня, что позволяет применять метод проектов. Но это все было бы не настолько эффективно, если бы не возможность получения ежедневных консультаций от преподавателя. Практика дистанционного обучения в большинстве стран мира показывает на значительное увеличение качества взаимодействия учащихся и преподавателей в индивидуальной форме, по сравнению с качеством при организации в других формах. Основные принципы и направления развития систем дистанционного образования в нашей стране были заложены в середине 90-х годов прошлого века. Следует ожидать, что данная форма обучения с применением дистанционных технологий принесет свои плоды и пусть она будет не обязательно «лучше», но хотя бы будет достойной альтернативой для привычных нам форм обучения [20, с. 24].

Современное образование набирает новые обороты благодаря распространению и внедрению новых технологий и средств обучения. Все эти средства предоставляют возможность разным возрастным группам учащихся более детально и наглядно изучать природные явления, механические явления и так далее, которые раньше было сложно понимать ввиду ограниченного набора наглядных материалов для проведения занятия. Они в большем числе проводились схематично и опирались исключительно на фантазию преподавателя и учащихся, которые могли представить детали изучаемого процесса в своем воображении. Теперь же имеются различные разработки в области образовательной робототехники, инструменты виртуальной реальности, которые очень наглядно, с возможностью манипуляций, позволяют изучать различные объекты и явления, вещества и их структуру.

Кроме традиционных занятий, такие возможности позволяет реализовать и современные системы удаленного обучения. Благоприятным

фактором использования таких систем является возможность ликвидировать недостаточность индивидуального подхода и недостаточность внимания, уделяемого каждому учащемуся, недостаточность применения активных форм обучения в контексте уроков, проводимых в классе. Появляется возможность активизировать внимание и познавательный интерес [8, с. 97].

Следовательно, реализуется возможность победить некоторые недостатки классической формы обучения ликвидируется постоянная проблема с посещаемостью; позволяет обучаться тем, кто не может по тем или иным причинам присутствовать на занятиях, обычно этим препятствием является состояние здоровья; круглосуточный доступ к материалам урока, в том числе к лекциям, видео-роликам и так далее; дает возможность обучения социально незащищенным и маломобильным слоям населения; возможность построения индивидуальной траектории обучения.

Помимо указанных областей актуальным вопросом роли и способам реализации удаленного обучения стоит вопрос психолого-педагогических особенностей, изучение которого позволяет выбирать целесообразные и более эффективные формы обучения. Благодаря новым технологиям, особенно связанным с виртуальной реальностью, происходит невольная трансформация восприятия подрастающим поколением окружающего мира. Он становится более многогранным, с разными точками обзора. Это может привести к серьезной необходимости изменения стандартов и подходов к обучению. Некоторые даже замечают, что в скором времени удастся воздействовать на сверхсознательные функции человека. Большую роль здесь, конечно же играют разработки в области искусственного интеллекта [2, с. 74].

При условии успешного внедрения данных разработок в образовательный процесс, они должны выступить источниками повышения мотивации к непрерывному обучению. Соответственно потребуются усовершенствованные методы, которые будут оказывать стимулирующий характер. Говоря об удаленном обучении, здесь обязательным остается

педагогическое взаимодействие и воздействие на интерес и достижения учащихся, это и является отличием от виртуального общения.

При формировании курсов в условиях удаленного обучения требуется тщательно прорабатывать образовательную программу, для возможности варьирования и учета психологических особенностей, а также возрастных особенностей обучающегося, который будет изучать материал через удаленную систему.

Самым безопасным и менее трансформированным вариантом применение удаленного обучения является его применение в качестве дополнения к основному образовательному процессу. То есть учащийся посещает занятия в учебном заведении, а определенного рода объем работы по изучению материала производит самостоятельно через соответствующую компьютерную систему.

Многие психологи отмечают изменение у учащихся психологических качеств, когда они начинают работать в удаленном формате. Это связывают с тем, что посредством виртуальной среды происходит общение реальных людей, что противоречит устоявшимся принципам сознания. Тем самым при обучении подобного рода учащиеся ищут источники стимуляции и оптимистичного настроения, ведь не в полной мере предоставляется возможность общения с живым человеком, наблюдать за его мимикой, эмоциями и т.д. Что же касается сопоставления таких основ, как получение знания, отработка умений и получение опыта, то эти основы формируются путем различных форм проведения занятий, которые были рассмотрены выше.

Как и у большинства видов образования, у дистанционно образовательного процесса имеются преимущества и недостатки. Ознакомившись с научными статьями психологов, мы выделили основные группы факторов (таблица 1), влияющих на психическое состояние и развитие учащихся, при использовании технологии удаленного обучения.

Таблица 1 – Влияние факторов дистанционного обучения на психику [9. С. 7]

Положительные стороны	Отрицательные стороны
Виртуальная среда имитирует факторы реального мира и позволяет осуществлять процесс обучения с меньшим риском для здоровья и деятельности учащегося	При отсутствии живого общения становится проблематичным передача социального и культурного опыта, малое количество эмоционального общения
Снижение психологического напряжения учащегося посредством нереального общения «лицом к лицу», позволяет сформировать ощущение психологического комфорта при отсутствии видимости человека, с которым происходит общение.	Затруднение в выборе методов обучения для преподавателя. Ведь эффективность воздействия определенных методов, присущих живому общению не могут работать столь же эффективно при виртуальном общении
Возможность формировать условия для улучшенного самопознания человека, формирования собственных ценностей	Кардинальное обезличивание образовательного процесса в виду использования только сетевого взаимодействия. Ухудшается сенсорная способность учащегося.

Характерной особенностью обучения является не только получение новых знаний, но и наделение полученной информации определенным смыслом. Учащийся должен понимать, что эта информация, эти знания ему пригодятся в жизни, что все то, что он изучает, имеет смысл дальнейшего применения в различных жизненных ситуациях. Наблюдения показывают, что зачастую эта особенность бывает утеряна, а вместо этого происходит банальная констатация факта, что учащийся «должен» изучить соответствующий материал и выполнить задания, а вот стимуляции «для чего это все нужно» в большинстве случаев не происходит.

Так же важно, при подготовке материала для удаленного обучения, формировать новый материал ступенчато, то есть таким образом, чтобы подача новых знаний была разделена на небольшие блоки, которые логически подкреплялись бы информацией из предыдущих блоков. Таким образом освоение нового материала будет проходить более комфортно и не будет вызывать острого непонимания или потери интереса к познанию нового.

Кроме всего прочего очень важно грамотно спланировать учебную деятельность во временном аспекте. Все занятия, а особенно занятия контролирующего характера, должны быть четко оговорены по времени выполнения. Такой подход позволяет учащемуся более правильно распределить свое время, затрачиваемое на обучение в удаленной форме. Это является дополнительной нагрузкой преподавателя, который должен умело,

без излишеств и недостатков распределить временной интервал изучения каждой отдельно взятой темы [12, с. 249].

Для организации дистанционного обучения большую роль играет организация взаимосвязи между участниками процесса обучения. Достаточное количество исследователей в области психолого-педагогических особенностей организации удаленного обучения уделяют качественной организации общения между преподавателем и учащимися или учащимися между собой. Этот вопрос получил отражение во многих трудах ученых.

Считается, что качественная организация общения преподавателя с обучающимися позволяет организовать передачу социокультурного опыта подрастающему поколению. Ведь, данный процесс очень важен и комфортно проходит при живом общении, но при организации удаленного обучения имеются недостатки. Поэтому исследователями в данной области были разработаны рекомендации для усовершенствования процесса общения и передачи опыта. Что же необходимо учитывать при формировании общения?

Во-первых, необходимо досконально отработать механизмы проведения дидактического диалога, кроме того, изложение материала желательно проводить в форме скрытого диалога, чтобы учащийся чувствовал в каком-то роде присутствие преподавателя. Такой подход к изложению материала позволяет воспринимать его значительно проще и формировать благоприятную психологическую обстановку. Во-вторых, необходимо оказывать персональную поддержку учащихся на протяжении всего удаленного курса, или же, если дистанционное обучение используется в качестве дополнения, то в промежутках между очными встречами преподавателя и учащихся. Необходимо регулярно предоставлять дополнительную информацию, которая может развивать кругозор учащихся или же оказать своего рода помощь в установлении истины текущего изучаемого материала. И, наконец, в-третьих необходимо пропорционально распределить виды деятельности учащихся, от этого зависит на сколько

эффективно будет усваиваться материал. Не стоит так же забывать про индивидуальный подход, хоть его не всегда можно учесть, но возможность быстрой перестройки направленности должна присутствовать всегда [21, с. 356].

Что касается классификаций возможных форм работы и общения в условиях удаленного обучения, то здесь можно выделить три основных критерия: синхронность, количество участников процесса и активность. Синхронность общения характеризуется всего двумя базовыми типами: асинхронное, когда учащиеся и преподаватель не обязательно присутствуют в системе на данный момент, и синхронное – это когда общение происходит в режиме прямой линии, т.е. обе стороны общаются в одно и то же время. По количеству учащихся, соответственно, групповые и индивидуальные занятия.

А вот что касается активности, то здесь уже имеется несколько типов, разных по своему смыслу и содержанию. Первый из них – это случай, когда учащийся получает информацию от преподавателя, - такой метод получил название «пассивное», поскольку в таком случае информация воспринимается не полностью, возникают ситуации, когда учащийся отвлекается на более интересные для него занятия. Такая форма в методической литературе еще встречается под названием «репродуктивная», т.е. несем минимальный эффект.

Следующий вид общения – «активное», под ним подразумевается, что преподаватель и обучающийся находятся в непрерывном, в рамках изучения вопроса, диалоге, т.е. ведут беседу «лицом к лицу». И, наконец, третий вид общения – «интерактивное», такой вид общения в большей мере похож на предыдущий, за исключением одной детали: в обсуждении уже принимают участие не два человека (преподаватель и обучающийся), а уже несколько (т.е. преподаватель и группа учащихся), таким образом общение реализуется уже в режиме полилога [26, с. 12].

Переходим к следующему критерию особенностей удаленного обучения. Немаловажным принципом является анализ среды взаимодействия

участников дистанционного образовательного процесса. Поскольку среда обучения в удаленном формате отличается от привычной среды человеку, главное обращать внимание на то, чтобы обучение поддерживалось в тоне и определенном темпе, для реализации схожести эмоциональной энергетики и частой событийности процесса. Если организация обучения не будет подкреплена достаточной частотой смены событий и эмоциональности, то такой подход может стать провальным.

Все указанные компоненты организации удаленного обучения формируют специфику построения образовательного процесса. При изучении научных статей была выявлена работа Д.И. Кунина, которая направлена на определение уровня эффективности составленного курса удаленного обучения. Согласно его статье, автор выделяет некие «призмы» для оценки:

- призма навыка (основная ставка в обучении делается на выполнение практических работ в целях формирования практического применения полученных знаний);

- призма любопытства (учащийся самостоятельно находит информацию, необходимую для изучения вопроса, что позволяет стимулировать развитие познавательной активности и потребности в непрерывном обучении);

- призма истории (в процессе обучения создается «история» достижений обучающегося, часто именуемая «портфолио», данный подход реализует у учащегося чувство достоинства и стимул к дальнейшему освоению материала);

- призма потока (задания должны составляться так, чтобы соотношение сложности задания и способности учащимся его выполнить было один-к-одному, т.е. не стоит предоставлять слишком сложных заданий, с которыми обучающийся не сможет справиться в конкретной ситуации) [18, с. 39].

Таким образом психолого-педагогические особенности организации удаленного обучения базируются на особенностях организации «виртуальной

среды» для общения, участников процесса, изучения необходимого материала, а также условий реализации данной «среды». В настоящее время подобная форма организации, можно сказать, находится на стадии развития, но, как отмечают многие исследования, возможность удаленного обучения имеет довольно высокий потенциал и позволяет компенсировать нехватку тех ресурсов, которые невозможно предоставить в полном объеме на уроке.

1.2 Формы организации дистанционного обучения

В предыдущем параграфе мы раскрыли понятие дистанционного обучения и его основные положения. Теперь давайте рассмотрим формы обучения при дистанционном и классическом типах. При классическом способе получения образования за многолетнюю практику сформировались и закрепились всем хорошо известные виды обучения. Примерами этих форм могут служить: консультации по различным заданиям или проектам, семинары, лабораторные работы, лекции или занятия получения новых знаний, самостоятельные работы, контрольные работы, срезовые работы и т.д. Все приведенные формы получили свое применение в дистанционном обучении, но нетрудно понять, что при сохранении самой формы, они должны обладать определенной спецификой, обусловленной специфическим способом реализации данной формы. Рассмотрим основные направления и отличия распространенных методов [28, с. 75].

Лекции – данная форма получила одно из главных мест в реализации образовательного процесса, поскольку эту форму можно смело считать одной из главных в области сообщения новых знаний и освоения теоретического материала разного характера. Одной из основных целей лекционных занятий является предоставление систематизированной основы научной информации и научных знаний, открытий, опыта и т.д., с помощью таких занятий можно качественно и доступно изложить проблемные вопросы, осветить уже достигнутые аспекты и траекторию дальнейшего развития и(или) изучения

вопроса. Более того, данная форма является наиболее благоприятной в случае раскрытия сложных, а порой очень массивных знаний по какому-либо вопросу. Зачастую наблюдаются стимуляция и активизация познавательной деятельности учащихся, формирования культуры речи и способности мыслить творчески.

Такая форма обучения для дистанционного формата проведения может быть реализована по временному критерию в реальном времени или нет, по типу работы с аудиторией фронтально или индивидуально. Как для фронтальной, так и для индивидуальной формы работы применяются видеоконференции посредством сетевых технологий. Если работа производится групповая, то часто используется проекционное оборудование.

Таким образом целый класс может слушать одну лекцию и прекрасно работать в групповом формате. В случае, когда реализация проведения лекции не обязательно требует присутствие преподавателя в реальном времени, используются видеозаписи лекций с подробным пояснением и повторением опорных моментов в целях уменьшения количества неусвоенного материала.

Рассмотрев подходы к организации лекционных занятий в дистанционном обучении, было определено, что довольно активно используются лекции в «текстовом формате», т.е. теоретический материал излагается в виде текста, представленного в электронном документе. В повседневной жизни их часто называют «электронные лекции».

Если рассмотреть научно-педагогическую литературу, то название «электронная лекция» не совсем соответствует тому, что мы привыкли под ним воспринимать. Зачастую в литературе встречается определение, которое трактует его как программную поддержку традиционной лекции, она позволяет учащимся составлять конспект в компьютерном классе. Так же поясняется, что с помощью данной компьютерной поддержки можно осуществлять текущий контроль усвоения материала, якобы потому что программные возможности могут выводить основные тезисы из изученного

материала [10, с. 42].

Так же есть другое мнение, которое определяет «электронные лекции» как специфичный набор теоретических материалов в электронном виде, без конкретного указания типов файлов и программного обеспечения, необходимого для реализации [3, с. 168]. Отличительной особенностью является возможность добавления выдержек из научных статей, других учебных пособий, поддерживая тем самым актуальность преподаваемого материала. Принимая во внимание вышесказанное, для организации данного вида занятия требуется несколько необходимых факторов: время на подготовку текста лекционного материала, в случае создания мультимедийного варианта лекции требуется некоторое технологическое обеспечение, и базовые навыки по работе с видео редакторами и аудио редакторами.

Следующая форма проведения занятий носит название «семинары». Данная форма отличается активной деятельностью учащихся и может применяться в процессе изучения абсолютно любого предмета или области. Суть данной формы заключается в живом обсуждении определенной тематики, возможно, с творческим решением той или иной проблемы. В отличии от традиционной формы проведения, в удаленной форме применяются видеоконференции, в которых каждый участник по очереди или в произвольном порядке может высказывать свое мнение и вносить свою лепту в ход обсуждения или решения проблемной ситуации.

Такие мероприятия могут сопровождаться так же и без демонстрации на экране всех участников, но для них имеется голосовой и не голосовой чаты, в которых участники семинара задают вопросы или отвечают на них. Из особенностей данного метода можно выделить возможность с проверкой содержания речевой цепочки, или же с ее отсутствием. В литературе и на техническом языке процесс проверки переписки называют «модерацией» [11].

Значит для реализации такой формы занятия, как и в классическом ее

варианте, требуется определенное время на разработку темы, содержания и логической линии проведения семинара, требуется объявить всем участникам процесса о времени и дате проведения данного мероприятия, что очень эффективно реализуется посредством рассылки электронных писем. И не стоит забывать о разработке системы оценки каждого из участников, ведь каждая деятельность должна быть оценена. Что касается технической реализации и требований к рабочему месту участников, то тут необходимо минимально компьютер, веб-камера и микрофон. Все эти средства обычно реализуются в ноутбуках, при наличии которых не требуется дополнительно покупать какое-то оборудование.

Перейдем к следующей форме занятия – «консультации». Консультации предполагают руководство преподавателя работой учащихся или помощью в освоении материала, вынесенного на самостоятельное изучение. Виды данной формы работы представлены на рисунке 2.

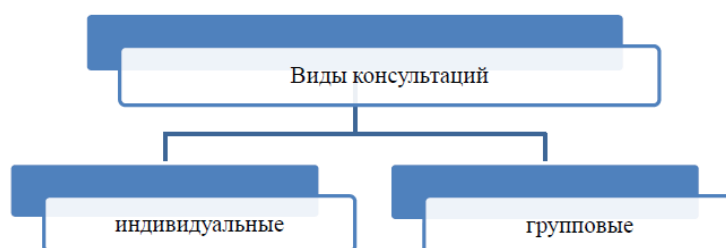


Рис. 2. Виды консультаций [13, с. 36]

При проведении консультаций мы можем наблюдать действие или проявление индивидуальных свойств обучающегося (его моральные и интеллектуальные качества, особенности сознания и психики обучаемого, под последним следует понимать воображение, память, мышление и внимание).

В рамках реализации консультирования посредством систем удаленного обучения применяются преимущественно видеоконференции или переписка посредством электронной почты. Следует заметить, что инструменты для осуществления переписки имеются и в самих системах

удаленного обучения, поэтому не всегда приходится прибегать к сторонним сервисам. Опять же выбор инструмента общения для оказания консультаций зависит от аппаратного обеспечения места учащегося и преподавателя. Как правило, место преподавателя бывает оборудовано всем необходимым, а вот у учащегося не всегда предоставляется такая возможность, поэтому можно воспользоваться теми же чат-сервисами и средствами электронной переписки.

Лабораторные работы. Эта форма проведения занятий получила наибольшее распространение среди дисциплин естественно-математического цикла, так как предусматривает совмещение получения новых знаний с практическим применением этих знаний. Если учитывать особенности организации удаленного обучения, то при организации лабораторных работ можно поступить по одному из путей:

1) эксперимент моделирует удаленный мощный компьютер и к нему предоставляется удаленный доступ или лабораторное оборудование имеет так же возможность удаленных манипуляций – как правило для организации такого доступа вводится расписание с указанием времени и даты доступа, на которую учащийся может записаться удаленно, при наступлении указанного времени обучающемуся открывается доступ, и он может выполнять необходимые манипуляции;

2) портативное лабораторное оборудование привозится к обучающемуся домой, где он по инструкции осуществляет его подключение и настройку, а затем выполняет полученные задания. Как и в предыдущем варианте, доступ к оборудованию тоже имеет ограниченный временной интервал, так как процесс обучения должен быть динамичным, а также экономятся средства на приобретение большого количества наборов, в виду их довольно внушительной стоимости [7, с. 168].

Анализ представленных направлений реализации показал, что более часто используется первый путь реализации. Так как при симуляции ликвидируется большая часть проблем с нарушением техники безопасности,

имеются более гибкие возможности и настройки, симуляцию выполняет только одно устройство, а обучаемые получают к нему доступ. Таким образом мы имеем эффективную, гибкую и более экономически выгодную модель реализации подобного рода работ. К тому же приобретать симуляционное оборудование не нужно, оно, как правило, в последнее время предоставляется абсолютно бесплатно некоторыми учебными заведениями страны, что тоже очень выгодно для них по ряду логичных причин.

Обобщая вышесказанное следует, для осуществления проведения лабораторных работ необходимы временные затраты на подготовку материала, соответствующего требованиям той или иной программы, а также при создании условий реализации с технической точки зрения: покупка и распространение или же создание договоренностей с другими образовательными организациями по предоставлению услуг доступа к оборудованию, реализующему симуляцию [5, с. 209].

Немаловажный этап обучения, который тоже получил свою реализацию в удаленном обучении – «контрольные работы». При изучении любого рода материала очень важно проводить контроль усвоения знаний. Он может быть текущий, промежуточный или итоговый. Следует обратить внимание, что при работе в условиях дистанционного взаимодействия проведение контроля имеет очень важную роль, так как преподаватель не в полной мере видит эмоциональное состояние обучаемого. Еще немаловажно при организации обучения в данном формате высока возможность представления ложных результатов контроля, если система не имеет возможности блокировки прохождения контроля при смене фокуса оконной системы операционной системы или видео регистрации выполнения заданий контроля. При отсутствии таких опций полезным будет разработка заданий для контроля, которые маловероятно найти в сети Интернет, сюда относятся формулировка вопросов, заданий, условий и примеров для решения.

Особой позицией стоит система оценки знаний, которая должна обладать не только объективной и иметь достаточно много критериев,

которые описывают уровень освоения материала и формируют итоговую оценку выполнения задания, но и абсолютно идентифицирована, ведь задания могут быть выполнены с помощью сторонних средств или систем готовых домашних заданий. Как и в классической форме обучения уровень освоения пройденного учебного материала можно характеризовать по четырем основным уровням: минимальный - уровень представления, средний - воспроизведения, базовый - уровень умений и навыков, повышенный - уровень творчества. Каждый из уровней для конкретного контрольного мероприятия должен иметь содержательную описательную часть [17].

В реализации дистанционного обучения большой популярностью пользуются тестовые формы контроля, поскольку они выполняются автоматизировано или полностью автоматически, что влечет за собой меньшую затрату временных ресурсов преподавателя для проверки этих работ. К тому же современные тестирующие системы обеспечены возможностью анализа развернутых ответов, даваемых учащимся.

Классификацию организации контрольных мероприятий посредством системы дистанционного обучения можно рассмотреть на рисунке 3.



Рис. 3. Варианты организации контроля в СДО [24, с. 46]

Изучение многообразия способов проведения контроля при удаленном обучении позволяют выделить два целесообразных типа: самоконтроль и регламентный контроль. В процессе реализации регламентных форм

контроля от преподавателя требуется создать условия для постоянной контрольной линии, это позволяют сделать три вида мероприятий: входной, текущий и выходной контроли. Первый необходим для определения уровня имеющихся знаний учащегося для формирования индивидуальной траектории обучения, текущий позволяет вести мониторинг усваивания нового материала и корректировать объем и формы представления информации, последний позволяет определить уровень полученных знаний и умений по результатам изучения всего блока.

Что касается организации самоконтроля, то здесь на помощь приходят возможности компьютерных технологий, посредством которых реализованы классические ответы на вопросы по теме конкретного урока, тестовые задания и задания для формирования навыков применения нового знания. Объем и направленность таких заданий должна соответствовать образовательной программе, по которой учащийся походит обучение.

Следовательно, при организации контрольных мероприятий посредством удаленного обучения от преподавателя требуется колоссальная работа по подготовке необходимого объема контролирующего материала для соблюдения всех трех форм контроля и дополнительно элементов самоконтроля. Достоинством удаленной формы в данном случае является лишь однократность составления таких заданий, затем следует только актуализация материала, что требует значительно меньше временных затрат от преподавателя.

В заключение обзора организации обучения, осветим еще одну форму – «самостоятельная работа». Следует отметить, что эта форма является ведущей в удаленном обучении, но при этом соблюдаются и все выше раскрытые формы. По количественному критерию организация самостоятельной работы учащихся может подразделяться на индивидуальную, парную и групповую. Для успешного применения каждой их форм необходимо проконтролировать обучаемых умения работать с системой удаленного обучения и развить навык совместной работы. Это

необходимо для формирования положительного результата работы, чтобы учащийся не чувствовал себя дискомфортно, якобы ему одному приходится выполнять эту работу. В зависимости от массовости, роль коллеги может выполнять преподаватель, консультируя обучающегося, или же его одноклассника под контролем преподавателя [6, с. 30].

При составлении самостоятельной работы, следует учитывать особенности удаленной организации работы, задания должны максимально соответствовать теоретическим знаниям, полученным в ходе изучения. Часто отмечается, что значительное отклонение материала на первых стадиях обучения приводит к состоянию непонимания. Поэтому практические работы в начале обучения в удаленном формате следует ориентировать на воспроизведение и применение полученных знаний. После адаптационного периода самостоятельные работы с применением творческих заданий воспринимаются более прогрессивно.

Говоря о самостоятельной работе в дистанционном формате, следует выделить несколько специфичных распространенных его форм: чат-занятия, веб-занятия, веб-конференции. Остановимся на каждом из них подробнее.

Чат-занятия – синхронная форма организации, так как каждый участник такой работы в режиме реального времени может наблюдать за ходом выполнения работы, общаясь при этом с каждым из участников процесса. Такая практическая работа носит массовый характер и не подходит для индивидуальной работы. Подобная форма организации подходит больше для работы всего класса или определенной подгруппы.

Веб-занятия - данная форма отличается возможностью реализации более длительных работ, которые не требуют одновременного присутствия всех участников образовательного процесса. Эта форма работы больше напоминает распространенный в сети форум, на котором обсуждается какой-то отдельный вопрос. Естественно, отличия заключаются в специализированных инструментах работы.

Веб-конференции – проводятся «лицом к лицу», то есть участники

самостоятельной работы присутствуют заранее запланированной встрече и могут видеть не только преподавателя, организующего данную форму, но и своих «коллег».

Рассмотрев виды реализации самостоятельной работы учащихся, обратим внимание на достаточно требовательную к вычислительным и сетевым ресурсам систему, которая обеспечит указанные требования. По этой причине, для проведения специфичных форм, организаторы обращаются к сторонним бесплатным сервисам, доступным в сети Интернет [23, с. 110].

Теперь рассмотрим дидактические принципы и особенности при удаленной форме обучения. В повсеместной практике под дидактическими принципами принято понимать непосредственную связь между целями обучения и последствиями, которые выражаются в виде манипуляций, характеризующих практическую сторону обучения. В первую очередь следует заметить, что закономерности учения не должны разниться с дидактическим процессом, ведь это взаимосвязанные части одного целого. Следующий принцип характеризуется немаловажной ролью теоретического материала и теоретических знаний. Этот принцип выделяется отдельно, потому что теоретические знания являются фундаментом для развития практических умений применения этих самых знаний.

Конечно же образовательная, развивающая и воспитательная функции обучения должны быть едины и должны в полной мере реализоваться при организации удаленного обучения. Не стоит забывать и о таком принципе, как стимуляция и мотивация положительного отношения учащихся к получению новых знаний, от чего напрямую зависят результаты обучения в целом. Необходимость проводить коллективную учебную работу, при этом учитывая индивидуальные особенности, участников этой работы. Довольно полезно сочетать абстрактное мышление учащегося с наглядными материалами. Не нужно использовать что-то одно. Только лишь пропорциональное сочетание, приведет к развитию. Преподаватель всегда

должен руководить учебным процессом, и при этом стимулируя активность, сознательность и самостоятельность учащихся [27, с. 215].

Так же одним из основных элементов являются требование к системному подходу в обучении, материал должен изучаться последовательно, соблюдая логическую цепочку обучения. При этом новый материал следует подавать в понятной для учащихся форме, а это значит, что присутствует необходимость уметь предоставить один и тот же материал различными способами, чтобы добиться последнего из принципов – учащиеся должны твердо овладеть содержанием обучения.

Рассмотрев перечисленные принципы, можно увидеть, что между ними прослеживается определенная связь. В связи с чем, поделим их на основные категории:

Первая категория: основные, которые имеют траекторию гуманизации в области обучения, отвечающие за его основные аспекты.

Вторая категория формирует цели обучения, и, как следствие, содержание того, чему мы будем учить.

Третья категория принципов формирует соответствие выбранных методов и материала к конкретному дидактическому процессу для того, чтобы увеличить количество благоприятных исходов освоения всего объема материал, оговоренного образовательными стандартами [2, с. 75].

Кроме теоретических моментов, немаловажных остается обособленный принцип, который требует достаточного, а в идеале полного, соответствия материально-технической базы содержанию обучения. Что же понимается в данном случае под материально-технической базой? Под данным понятием подразумевается наличие всех необходимых технических и лабораторных средств (комплекты робототехники, проекционное, демонстрационное и интерактивное оборудование различного типа, лабораторные наборы приборов, инструментов, веществ и емкостей и т.д.), учебные кабинеты, оборудованные соответствующей мебелью (учебные парты, демонстрационные столы, шкафы, при наличии компьютерных рабочих мест:

специализированные столы, кресла с регулируемой посадкой и т.д.), осветительное оборудование соответствующего уровня и приспособлениями.

Данные принципы ориентированы на классическую форму обучения, но, тем не менее, все они получили свое назначение в организации удаленного обучения, но с определенными оговорками, ввиду кардинального отличия от условий, организованных в учебном заведении. Поскольку удаленная форма обучения является специфичной формой, следовательно, для нее существуют специфичные дидактические принципы, рассмотрим их.

Первый из принципов организации удаленного обучения – это принцип «интерактивности», который в сути своей отражает обязательное требование к многостороннему общению всех участников образовательного процесса в данной форме. Немаловажным является принцип, определяющий необходимый (базовый) уровень знаний по работе с компьютерной техникой, а также минимальное обеспечение рабочего места этим оборудованием. Данный принцип называется соответственно - «стартовых знаний» [20, с. 24].

Учитывая специфику процесса обучения в удаленной форме, существует принцип «организации». Он реализуется посредством проведения контролирующих мероприятий: «входной», «текущий» и «выходной» контроли. Первый необходим для определения уровня имеющихся знаний учащегося и для формирования индивидуальной траектории обучения; «текущий» позволяет вести мониторинг усваивания нового материала и корректировать объем и формы представления информации; последний позволяет определить уровень полученных знаний и умений по результатам изучения всего блока.

Следующий принцип связан с контролем на сколько самостоятельно учащийся выполняет задания, указанные в программе и препятствием фальсификации результатов обучения. Данный принцип называется «идентификация». Мероприятия по данному принципу являются одной из частей мероприятий по безопасности доступа в систему удаленного обучения. Так как при постороннем доступе в систему нарушается

конфиденциальность имеющихся данных. Одним из требовательных принципов дистанционной формы реализации обучения является принцип «регламентности обучения». Данный принцип должен быть реализован в целях мотивации, повышения уровня ответственности и дисциплинированности учащегося, участвующего в удаленном процессе обучения. Несомненно, данный принцип способен добиться организованности от обучаемых [25, с. 203].

Одним из ведущих принципов, суть которого заключается в активной и обоснованной оценке этапов проектирования заданий. В предыдущем параграфе мы говорили о необходимости детальной проработки заданий, что целесообразно для качественной реализации удаленного обучения. Данный принцип поэтому и получил свое название – «принцип педагогической целесообразности». Так же необходимо учитывать возрастные особенности учащихся, иметь возможность в кратчайшие сроки перестроить линию изучения материала для конкретного учащегося, заданий текущего контроля, должна присутствовать возможность выполнения заданий в удобное для учащихся время суток. Все эти требования объединяет принцип «гибкости и открытости».

Поскольку для удаленного обучения имеются специфичные принципы обучения, можно сделать вывод, что при использовании доступных технологий, реализуемых посредством сети Интернет, образовательный процесс требует некоторой корректировки. Под требование корректировки попадает как содержание образования, так и особенности методик преподавания конкретного реализуемого курса или дисциплины. Это вызвано тем, что, учитывая особенности формы преподавания потребуются изменять модель деятельности как преподавателя, так и учащегося, из-за чего меняется и форма взаимодействия участников процесса обучения.

Учитывая вышесказанное, способами корректировки будут являться:

1. повышение интеллектуальной активности обучающегося с помощью самостоятельного определения целей изучения материала, дополнительно

учащихся можно вовлечь непосредственно в процесс проработки и формирования структуры нового знания;

2. увеличение мотивации может достигаться формированием внутренних ценностей личности обучающегося и его личных причин, которые будут побуждать к непрерывному обучению;

3. скорее следствие при выполнении пп.1 и 2, повышается навык самообучения, поскольку учащийся в достаточной мере мотивирован на обучение [12, с. 251].

Познавательные стратегии при организации удаленного обучения отличаются целенаправленностью, сформированностью и гибкой способностью соответствовать педагогической ситуации. А значит, в круг основных стратегий можно отнести: ориентации, повторения, организации, проработки, отбора.

Принципы, опосредованные компьютерной обработкой и сетевой передачей данных: принцип самостоятельности, активности, мотивации, эффективности и т. д.

В целях повышения учебной активности и самостоятельности каждого участника дистанционного обучения, многие авторы методик удаленной формы преподавания рекомендуют применять следующие действия:

1. Применять групповые задания для непосредственного вовлечения каждого учащегося в процесс, и пробудить в нем ответственность перед другими участниками учебной деятельности за результаты совместного проекта.

2. Не нужно массово предоставлять изучаемый материал, его лучше делить на логически связанные блоки и предоставлять возможность изучения следующего блока только при условии качественного изучения предыдущего.

3. Вводить разграничение доступа к различного рода блокам информации (теоретический материал, обсуждение, практические работы, тестовые работы и т.д.) по временному интервалу. Этот метод напоминает

ступенчатость учебного плана. В качестве примера: изучение теоретического материала, консультация с преподавателем, обсуждение опорных моментов производится первые 1-2 дня, выполнение самостоятельных практических работ 3-4 дни, а сдача и обсуждение результатов выполненной работы в конце 5-го дня [19, с. 33].

Достаточно весомым аргументом в пользу удаленного обучения является возможность учета всех действий и результатов обучения для каждого конкретного обучаемого. Эта возможность полезна для преподавателей, учащихся и их родителей. Причина такого обособления кроется в продолжительном хранении переписки с преподавателем, в которой он может предоставлять ответы на различные вопросы. В случае, если учащийся забыл ответ или итог беседы, он может вернуться к диалогу и вспомнить детали разговора. Учащийся так же может самостоятельно отслеживать траекторию своего обучения и его результаты. Данная возможность позволяет проводить самоанализ учебной деятельности и осмысления дальнейших шагов по получению новых знаний и, как итог, завершения курса обучения.

Немаловажно обеспечить предельно возможную интерактивность между учащимся и преподавателем, круглосуточную доступность к учебному материалу, предоставлять возможность общения со всеми участниками процесса, создать условия для непосредственного взаимодействия всех участников учебного процесса, чтобы учащиеся были уверены в правильности своего продвижения по линии обучения. Необходимо разбивать содержание обучения на части соответствующего объема, для наглядности успешного освоения одного блока и перехода к следующему. Этот эффект достигается только при условии корректного выбора величины информационного блока, чтобы не снижать мотивационный уровень к обучению.

Говоря о компьютерной реализации дистанционного обучения следует учитывать, что информация, предоставляемая учащимся, проходит этапы, так

называемой, «оцифровки». Таким образом, в результате источниками знаний в удаленной среде обучения являются информационные ресурсы, предоставляемые сетевыми устройствами или их комплексом. Но не вся информация, необходимая для обучения должна проходить процессы преобразования. Некоторая доля, а иногда и вся необходимая информация, уже имеется в сети и сосредоточена в так называемых базах данных или информационных системах различного характера.

Информация в данном формате обучения так же доставляется посредством возможностей телекоммуникационных сетей от места, где физически находится обучающая система, до непосредственного получателя информации – учащегося. Место физического расположения обучающей системы – это компьютер, отличающийся от обычных персональных некоторыми характеристиками, или же он может в аппаратном смысле ничем не отличаться, все зависит от специалиста, производящего установку и настройку оборудования. Этот компьютер получил название - «сервер». С программной точки зрения сервер имеет программное обеспечение, которое производит возможность коммуникации и всех вышеописанных форм реализации удаленного обучения [3, с. 169].

Отличительной особенностью удаленного обучения, например, от различных форм заочного обучения является организация быстрой и эффективной обратной связи, заложенной непосредственно в учебном материале и его структуре с одной точки зрения, а с другой прямую связь (живое общение) с преподавателем для проведения консультирования, обсуждения стратегий, плана действий, корректировки направленности и содержания материала, а также со всеми остальными участниками удаленного процесса обучения.

Следовательно, удаленное обучение является специфичной формой обучения, при которой процесс обучения и общения его участников базируется на современных информационных и коммуникационных возможностях. А значит, предоставляется возможность организации

образовательного процесса на расстоянии при не обязательном контакте «лицом к лицу». Еще одной особенностью является двойственность к подходу организации подобного обучения: это так называемые технологии «On-Line» и «Off-Line», т.е. в режиме «синхронного» и «асинхронного» обучения или общения участников процесса.

Потребность в удаленном обучении посредством сетевых технологий обусловлена следующими причинами:

1. Возможность организовать интерактивное общение преподавателя и учащихся.
2. Эффективный инструмент для организации непрерывного обучения для группы детей с различными особенностями здоровья.
3. Организация экстернатного обучения, с целью оптимизации рабочего времени преподавателей.
4. Альтернативная форма для организации самостоятельных работ, проектов, исследовательских работ и т.д. [11]

При многозадачности и multifunctionality удаленного обучения следует понимать, что технологии данного процесса благоприятствуют проявления следующим задач:

- 1) формирование принципиально нового учебного пространства
- 2) стимуляция и развитие познавательной активности обучаемых и их уровень самостоятельности
- 3) развитие чувства толерантности, умений критического мышления и оперативной адаптации для решения многосторонних задач [16].

Информационные технологии и их средства в настоящее время предоставляют богатые возможности для реализации качественного и наглядного применения информации на уроках. Дополнительно к этим возможностям развиваются и технологии, позволяющие передавать информацию на расстоянии в столь же наглядном и качественном виде — коммуникационные средства. В перечне возможностей указанных технологий большой набор звуковой, графической, видео и анимированной

информации. При чем данная информация носит не только статический характер, но и может интерактивно управляться и изменяться учащимся при работе с ней.

Для распространения среди участников процесса обучения зачастую используются: видеоконференции (как средство организации обсуждения всеми (или несколькими) участниками учебного вопроса, проблемы или попросту темы занятия, такой подход позволяет преподавателю руководить процессом и перестраивать линию обсуждения при необходимости, так же имеется возможность оперативного общения с помощью мгновенных сообщений, пересылки этих сообщений во время проведения занятия), менее удобное и интерактивное средство – электронная почта (данный инструмент или сетевая услуга позволяет вести индивидуальную переписку с каждым учащимся, рассылать учебные материалы и получать выполненные работы, тем самым выстроить линию успешности освоения учащимся учебного материала), пересылка файловых данных (данное средство ориентировано на статический обмен данными с отсутствием прямого общения учащегося с преподавателем; метод используется крайне редко, в особых опосредованных случаях) [17].

Наконец, самый распространенный на сегодняшний день способ коммуникации – гипертекстовые комплексы (этот способ по сути своей является web-сайтом, снабженный множеством инструментов для возможности организации удаленного обучения; благодаря такому подходу преподаватель может сосредоточить учебный материал в различных формах и вести активный учет успеваемости и процесса обучения, имеется широкая возможность структурирования, организации множественных связей с разделами, темами, инструментами и т.д., предоставляется возможность использования мультимедийной информации (звуковая, видео, графическая информация, электронные учебники и т.п.), следует заметить, что все, вышеописанные способы, тоже получили свое место в гипертекстовых комплексах).

Следовательно, подводя итог рассматриваемым средствам и способам реализации несложно заметить, что гипертекстовые комплексы играют большую роль в организации удаленных форм обучения, и являются не только уникальными по своему функциональному критерию, но и позволяют интегрировать в одну комплексную систему другие индивидуальные способы и формы работы. Данные особенности открывают большие перспективы перед разработчиками и организаторами удаленного обучения.

Сейчас мы осветили понятие гипертекстовые комплексы, но данное понятие не получило большого распространения в повседневной и научной речи. Более приемлемым определением принято считать термин - «система дистанционного обучения». Это понятие мы и будем дальше использовать в тексте работы.

Проведя поиск возможных вариантов систем дистанционного обучения было выявлено большое количество программных средств, используемых для организации образовательного процесса на практике различными организациями. Наибольшее распространение получили: а. Skype, б. Microsoft Lync, в. TrueConf Server, г. OpenMeetings, д. DimDim, е. WebTutor, ж. eFront, з. REDCLASS Learning, и. Moodle, к. eLearning л. Google Classroom. Как видно из приведенного списка, количество готовых систем, получивших распространение в практике, довольно внушительное. Стоит отметить, что в данном списке не приведены специализированные системы удаленного обучения, в виду их принадлежности конкретным организациям, которые ведут подготовку и повышение квалификации персонала исключительно для собственных целей.

Предельно простой в использовании, а также достаточно удобный и внешне привлекательный, на наш взгляд, интерфейс платформы Google Classroom позволяет создавать задания и объявления проводить онлайн обсуждения, просматривать выполнение, проверять и оценивать задание в режиме реального времени и реализацией индивидуального подход к каждому студенту. Для потребностей базового учебного заведения, такого,

как ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум» на наш взгляд, данная платформа будет максимально эффективна.

Исходя из проведенного анализа литературных источников и научных статей, рассмотрев при этом различные определения дистанционного обучения, можно сделать вывод, что в дистанционном обучении следует выделить следующую особенность: изученная форма обучения основывается на базовых дидактических принципах классической формы проведения занятий, но, в виду ряда особенностей, имеет ряд рекомендаций по методике изложения материала, проведения самостоятельных, лабораторных и творческих работ, контролирующих мероприятий и консультирования учащихся в процессе обучения. Все доступные, даже в бесплатных платформах, функции позволяют реализовать в процессе обучения требования ФГОС.

Для реализации обучения в удаленной форме требуются компьютерные ресурсы. Их величина зависит от нескольких факторов: количество обучаемых, набор используемых интерактивных средств, планируемый объем материала для изучения. В соответствии с этими основными критериями производится выбор подходящей системы. Что касается программного-аппаратного обеспечения, то оно, как правило, представлено web-сервером в связке с сервером баз данных и файловым архивом (при необходимости).

1.3. Средства и методы реализации учебного процесса с применением дистанционных технологий

Технология дистанционного обучения - это система методов, специфичных средств и форм обучения для тиражируемой реализации заданного содержания образования. Технология дистанционного обучения ориентирована на дидактическое применение научного знания, научные подходы к анализу и организации образовательного процесса дистанционного образования. Рассмотрим последовательно методы, средства

и формы дистанционного образования, считая их важными элементами целостной дидактической системы дистанционного образования.

Методы дистанционного образования.

Современные толковые словари, философские, психологические, педагогические энциклопедии и справочники не дают однозначной трактовки этого понятия, все они определяют метод через способ и наоборот, часто приводя перевод слова метод с греческого «methodos»-путь, способ поведения.

Опираясь на исследования, проведенные И.Я. Лернером, С.Г. Шаповаленко, М.Н. Скаткиным, Ю.Г. Фокиным, М.Г. Гаруновым под методом обучения мы будем понимать дидактическую категорию, дающую теоретическое представление о системе норм взаимодействия преподавателя и обучающихся, в ходе которой осуществляется организация и регулирование деятельности обучающихся, обеспечивающей усвоение ими содержания и тем самым достижение целей обучения. Словосочетание «система норм взаимосвязанной деятельности» означает, что каждый из методов обучения предписывает (задает) деятельность преподавателя и указывает на адекватные ей действия обучающихся. И.Я. Лернер показал, что существует пять общедидактических методов обучения: информационно-рецептивный, репродуктивный, проблемное изложение, эвристический и исследовательский. Им показано, что они охватывают всю совокупность педагогических актов взаимодействия преподавателя и обучающихся. Той же позиции придерживается Ю.Г. Фокин, В.В. Трифонов.

На уровне учебных дисциплин при изучении конкретного материала общедидактические методы обучения в системе дистанционного образования реализуются через множество приемов обучения, каждый из которых представляет собой конкретное действие, направленное на достижение частной цели и выполняемое с помощью различных дидактических средств обучения. Можно полагать, следуя И.Я. Лернеру, что и в системе дистанционного образования при использовании средств ИТ, какой бы прием

не был изобретен преподавателем при обучении, или слушателем (при учении), он всегда окажется составной частью одного или нескольких из указанных выше общедидактических методов обучения.

Из известной совокупности приемов обучения, используемых в традиционной дидактике и включающих в себя 24 наименования, для дистанционного обучения могут быть рекомендованы: демонстрация, иллюстрация, объяснение, рассказ, беседа, упражнение, решение задач, заучивание учебного материала, письменные работы, повторение.

Средства обучения.

Рассмотрим средства дистанционного обучения, в которых сосредоточено педагогически обработанное содержание обучения, что позволяет говорить о них, как о средствах преподавания и учения. При применении дистанционного обучения в руках преподавателя и обучающегося средства обучения выступают в роли представления содержания обучения, контроля и управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся. Один и тот же материал может быть представлен несколькими средствами обучения (печатные издания, аудио-видео и др.), каждое из которых обладает своими дидактическими возможностями. Преподаватель должен знать эти возможности, уметь распределять учебный материал по различным средствам, формировать из них комплект средств обучения (кейс), как систему носителей учебной информации, предназначенную для решения совокупности дидактических задач.

С системами дистанционного обучения средства обучения могут представлять собой:

1. Учебные книги (твердые копии на бумажных носителях и электронный вариант учебников, учебно-методических пособий, справочников и т.д.);
2. Сетевые учебно-методические пособия;

3. Компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах;

4. Аудио учебно-информационные материалы;

5. Видео учебно-информационные материалы;

6. Лабораторные дистанционные практикумы;

7. Тренажеры с удаленным доступом;

8. Базы данных и знаний с удаленным доступом;

9. Электронные библиотеки с удаленным доступом;

В соответствии с принятыми взглядами в традиционном учебном процессе средства обучения реализуются, как традиционно считается, через так называемые технические средства обучения. Они включают в себя магнитофоны, видеоманитофоны, проекторы, компьютеры. В свою очередь технические средства обучения входят в состав учебного оборудования, включающего в себя лабораторное оборудование (контрольно-измерительные приборы, микроскопы, химическая посуда и т.п.), а также учебную мебель и приспособления. Следует подчеркнуть, что в СДО средства обучения реализуются через средства новых информационных технологий.

В результате анализа литературы было установлено, что в образовательном процессе дистанционного образования получило распространение комбинированное использование перечисленных выше средств. В частности, в большинстве образовательных учреждений дистанционного образования на определенный период обучения слушателю выдается комплект учебно-методических средств («кейс»).

ГЛАВА 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

2.1. Методические особенности преподавания учебного раздела

«Электронные таблицы»

Основным достоинством первых электронных таблиц была возможность автоматического пересчета: при любом изменении значения или формулы электронная таблица выполняет пересчет значений всех остальных ячеек.

Вычислительные возможности электронных таблиц, установленных на персональных компьютерах, значительно возросли по сравнению с 1970 годом. Почти сразу же после появления электронных таблиц к ним были добавлены графические возможности, существенно улучшенные впоследствии. Чтобы ускорить процесс вычисления, электронные таблицы были усовершенствованы встроенными функциями. Кроме того, скорость вычислений и емкость запоминающих устройств персональных компьютеров возросла до такой степени, что с помощью одного персонального компьютера, оснащенного хорошими программами (включая такие электронные таблицы, как Excel, но, не ограничиваясь ими), можно справиться с большей частью повседневных инженерных задач.

Электронные таблицы просты в использовании, с их помощью и с помощью других программ, установленных на персональных компьютерах, можно решить широкий круг задач, для которых раньше составлялись компьютерные программы.

Электронные таблицы удобны в таких случаях:

- многократное выполнение однотипных вычислений;
- использование табличных данных;
- создание графиков (электронные таблицы – удобный способ представления данных в виде графика);

- анализ зависимости от параметра;
- представление результатов в читабельном виде.

Значительный рост производительности персональных компьютеров, а также улучшение методов решения в программе Excel способствовали преодолению многих ограничений. При работе с электронными таблицами становятся очевидны их характерные особенности, присущие этим программам как рабочему инструменту, используемому в бизнесе – эти программы обладают многочисленными возможностями представления данных в виде секторных диаграмм и гистограмм.

Работа с электронными таблицами подчёркивает необходимость умения алгоритмизации: записывать формулы, понимать, как выполняется обход клеток при вычислении, уметь управлять алгоритмом обхода.

Microsoft Excel является мощным программным средством для работы с таблицами данных, позволяющим упорядочивать, анализировать и графически представлять различные виды данных. Microsoft Excel облегчает работу и повышает её производительность.

Изучение данного раздела в рамках дисциплины "Информатики" в СПО связано с тем, что Excel является наиболее распространенным редактором таблиц. Он позволяет создавать таблицы, рассчитывать формулы, строить графики по данным, занесенным в таблицу на профессиональном уровне.

Особенности преподавания раздела «Электронные таблицы».

Мотивация. Интерес к теме можно вызвать, продемонстрировав заранее подготовленную задачу, введенную в таблицу из файла. Вполне подходит несложная прикладная и конкретная задача, например, задача о справедливом распределении груза между тремя туристами. Подчеркнем немедленную реакцию таблицы на изменения исходных данных, сугубо диалоговую и исследовательскую работу учащегося. Мотивацию можно

усилить, позволив учащимся предварительно на бумаге решить задачу. Заодно они уточнят и постановку задачи.

Главная воспитательная цель дисциплины "Информатика" – формирование интереса к ЭВМ. Основными путями достижения этой цели являются рассмотрения ярких изменений в различных сферах жизни человека под влиянием эволюции ЭВМ и путем составления наиболее интересных алгоритмов и программ.

Рекомендуется использовать лекционные и практические формы обучения. Такая форма урока позволяет дать большое количество информации за сжатый промежуток времени.

Для успешного освоения данного курса необходимы определенные базовые знания и навыки работы с персональным компьютером. Эти знания помогут быстрее разобраться с данной темой и не останавливаться на элементарных вещах, которые должны быть усвоены заблаговременно при прохождении предыдущих тем.

При проведении занятий в форме видео лекций есть свои некоторые особенности:

- преподаватель говорит и показывает на компьютере, что должны сделать обучающиеся, а они повторяют за ним;
- преподаватель может спрашивать обучающихся, они должны отвечать на поставленные вопросы;
- возможность самостоятельной работы обучающихся.

Такая форма проведения урока позволяет:

- провести фронтальный опрос;
- получить практические навыки работы на ПК;
- закрепить полученные навыки на практике;
- преодолеть возможные трудности и выявить пробелы в знаниях, обучающихся;

Можно выделить следующие цели для учителя:

Образовательная:

- познакомить с программой Excel;
- учить подготавливать простейшие таблицы в редакторе Excel;
- учить работать с ячейками и ее данными;
- учить осуществлять поиск в документе;
- учить форматировать строки, колонки и ячейки;
- учить осуществлять в документе замену;
- учить устанавливать режимы печати;
- осваивать возможности редактора по совмещению в документе текстовой и графической информации.

Развивающая:

- способствовать развитию памяти;
- развивать умения навыков работы с клавиатурой и мышью;
- развивать умение самостоятельно добывать знания;
- развивать умения пользоваться полученными знаниями.

Воспитательная:

- способствовать воспитанию внимательности, усидчивости, работоспособности;
- воспитывать самостоятельность, дисциплинированность;
- способствовать воспитанию интереса у обучающихся к изучению информатики.

После изучения данной темы у учащихся должен сформироваться определённый требуемый объём знаний по данному разделу курса.

Учащиеся должны научиться:

- работать с редактором Excel, освоить основные пункты меню и пиктографических панелей инструментов;
- подготавливать простейшую таблицу в редакторе Excel;
- редактировать текст и значения в ячейках, изменять шрифт и стили в готовом тексте;

- работать с выделенными фрагментами;
- осуществлять поиск и замену фрагментов данных в документе;
- открывать и сохранять файлы с документами;
- совмещать в документе значение таблицы и графическое их решение;
- научиться использовать математические функции, встроенные в Microsoft Excel;
- уметь выполнять построение диаграмм.

В соответствии с требованиями учащиеся должны знать:

- понятие электронной таблицы;
- структуру электронной таблицы;
- типы данных в электронной таблице;
- назначение табличного процессора;

Учащиеся должны уметь:

- обрабатывать данные в электронных таблицах с использованием относительных и абсолютных ссылок, формул, стандартных функций;
- строить диаграммы;
- выполнять сортировку данных.

С учетом отведенного по программе времени на изучение электронных таблиц (9 часов), можно провести поурочное распределение изучаемого материала:

1. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.
2. Основные режимы работы электронных таблиц.
3. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.
4. Встроенные функции.
5. Логические функции.
6. Организация вычислений в ЭТ.
7. Сортировка и поиск данных.
8. Диаграмма как средство визуализации данных.
9. Зачетный урок.

На начальном этапе целесообразным считается предоставление готового «бланка» решения задачи, при работе с которым учащиеся развивают навыки работы с ЭТ. При этом работа проходит фронтально: необходимо открыть уже созданный файл, затем выполнить команды по перемещению по таблице, изучить и посмотреть назначение и способы работы с основными элементами рабочей таблицы (строка, столбец, ячейка, лист, строка формул...). Далее на примере этой таблицы показывается возможность ввода и редактирования данных в ячейке.

Вначале изучения какой-либо темы готовые файлы, предназначенные для редактирования, не вызывают такой неуверенности у обучающихся, как если бы работа начиналась «с чистого листа». Они видят плоды работы преподавателя, подготовившего для них этот файл, и, по крайней мере, представляют, что такое ЭТ, какие данные можно вносить в ячейки и т. д. Кроме того, готовые файлы целесообразно использовать при изучении таких тем, как сортировка, удобно использовать уже готовые данные для построения диаграмм.

Для такого задания лучше всего подобрать несложную таблицу с «популярными» данными: сведения об успеваемости, продажи и поставки магазина и т. д.

Еще одним способом постановки задачи является раздача таблиц на отдельных карточках с последующим перенесением данных в электронный вариант, подстановкой формул и форматированием таблицы. Такие задания удобны в сочетании с дифференцированным подходом при закреплении каких-либо знаний, умений, навыков. Дифференциация может осуществляться по-разному: более слабым обучающимся в конце задания могут быть записаны ценные указания для работы с таблицей; задания таких обучающихся могут быть проще (содержать меньше формул или быть менее объемными). Для более сильных обучающихся, после того как они выполнят основное задание, можно сделать переформулировку задачи,

предусматривающую творческий подход к решению и нестандартность мышления учащегося.

Методы и формы обучения

Среди методов обучения можно отметить демонстрацию образца деятельности, усвоение опыта этой деятельности через воспроизведение. Действуя подобным образом, учащийся плавно втягивается в этот материал, переходит от работы «по образцу» к самостоятельному решению, а затем и формулировке задач.

Значительно повышает уверенность и результативность обучающегося наличие уже готового «бланка» в электронных таблицах, наполненного примерами формул, заголовками, логически связанными данными.

Среди методов контроля отметим опору на здравый смысл учащегося. Самоконтроль выполняется при просмотре формул, фактически введённых в клетки. Редко с первой попытки формулы правильно настраиваются, обычно требуется их корректировать. Правильность всей системы формул нужно проверить на простых тестах.

В целом электронные таблицы ориентируют именно на самоконтроль из-за преимущественно диалогового режима работы с немедленным предъявлением результатов: рефлексия изучаемого развивается почти автоматически, если он не просто «гоняет варианты», а задумывается над смыслом или хотя бы над правдоподобностью получаемых результатов.

Контролируемыми результатами обучения могут быть:

- демонстрируемое обучаемым, найденное опытным путём оптимального распределения значений по клеткам для готовой системы формул;
- построенная и введённая учащимися система формул;
- просто числовое значение.

Основной организационной формой обучения является все же фронтальная лабораторная работа. Ввиду многообразия материала

желательно, чтобы задача на самостоятельную разработку была общей и выполнялась вначале тоже фронтально.

Наиболее удачным уроком получится с использованием показа экрана, который дает возможность наглядно излагать и демонстрировать новый материал на примерах. Тем более изучение функций и способов построения диаграмм нельзя себе представить без использования программы Excel.

2.2 Методическое обеспечение учебного раздела «Электронные таблицы» с использованием дистанционных образовательных технологий

Нами была разработана серия учебных занятий, выполняемых с применением дистанционных технологий, которые студенты ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум» должны будут выполнить в условиях дистанционного взаимодействия, а впоследствии отправить преподавателю.

Содержательный контент курса разрабатывался с использованием интернет источников и учебной литературы: М. С. Цветкова, Л. С. Великович Информатика и ИКТ начальное и среднее профессиональное образование; Астафьева, Н.Е. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социального-экономического профилей.

При проектировании курса «Электронные таблицы» мы воспользовались такими средствами как: лекционный материал (Google Meet); программное обеспечение (Power Point, Word, PDF, Excel и т.д.), видео учебно-информационные материалы (сопровождающие лекции и задания); лабораторные дистанционные практикумы (практические работы и задания для самоконтроля); тренажеры с удаленным доступом (LearningApps.org, Quizizz), средства контроля и оценивания (Google Формы). (Приложение 1. Рисунок 1)

В результате выполнения заданий по разделу «Технологии создания и преобразования информационных объектов» в соответствии с ФГОС профессии входящей в ТОП-50 43.01.09 «Повар, кондитер» обучающиеся должны:

- уметь использовать технологии сбора, размещения, накопления, преобразования данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- уметь использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения;
- уметь применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- знать методы и средства сбора, обработки, хранения и накопления информации;
- знать пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.

В результате изучения темы «Электронные таблицы»:

Обучающиеся должны:

- уметь создавать, форматировать, редактировать электронные таблицы;
- уметь пользоваться режимом «автозаполнение»;
- производить различные расчеты с использованием функций;
- уметь строить графики и диаграммы;
- уметь выполнять сортировку, фильтрацию, проверку вводимых данных.

Далее представлено разработанное методическое обеспечение электронного курса: «MS Excel. Электронные таблицы». Данный курс посвящен основным элементам работы студентов ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум» в электронной таблице на примере MS Excel. Теоретический материал курса включает описание: базовые возможности работы с табличными данными, такие как: редактирование, форматирование данных, работа с формулами и функции для выполнения сложных расчетов или решения различных оптимизационных задач.

По итогам курса слушатели смогут самостоятельно и без труда

составлять таблицы, используя базовые, наиболее востребованные функции Microsoft Office Excel. Курс «Электронные таблицы» включает в себя 9 уроков, в каждом из которых представлен как теоретический материал, так и практический. По окончании курса слушатели должны пройти контрольный тест.

Представим содержание дистанционного курса.

Урок №1. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.

1. Ознакомьтесь с материалом по теме: «Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы».

2. Выполните в гугл форме тест «Электронные таблицы» (<https://forms.gle/tXC344wumLKx3g2x9>).

3. Выполните интерактивное задание <http://learningapps.org/3021213> [30] (прикрепите скриншот).

Урок №2. Основные режимы работы электронных таблиц.

1. Ознакомьтесь с материалом по теме: «Основные режимы работы электронных таблиц».

2. Выполните задания для самоконтроля.

3. Выполните интерактивные задания

<http://learningapps.org/2901522> [30] (прикрепите скриншот).

<http://learningapps.org/2885308> [30] (прикрепите скриншот).

4. Выполните компьютерный практикум «Практическая работа № 1. Основные типы и форматы данных в электронных таблицах». Файл, полученный после выполнения практической работы, прикрепите к заданию курса.

Урок №3. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

1. Ознакомьтесь с материалом по теме: «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки».

2. Выполните задания для самоконтроля.

3. Выполните компьютерный практикум «Практическая работа № 2 Относительные, абсолютные и смешанные ссылки». Файл, полученный после

выполнения практической работы, прикрепите к заданию курса.

Урок №4. Встроенные функции.

1. Ознакомьтесь с материалом по теме: «Встроенные функции».
2. Выполните задания для самоконтроля.

Урок № 5. Логические функции.

1. Ознакомьтесь с материалом по теме: «Логические функции».
2. Выполните компьютерный практикум «Практическая работа № 3. Логические функции». Файл, полученный после выполнения практической работы, прикрепите к заданию курса.

Урок №6. Организация вычислений в ЭТ.

1. Выполните зачетную работу. Файл, полученный после выполнения практической работы, прикрепите к заданию курса.

Урок № 7. Сортировка и поиск данных.

1. Ознакомьтесь с материалом по теме: «Сортировка и поиск данных».
2. Выполните компьютерный практикум «Практическая работа №4 Сортировка и поиск данных в электронных таблицах». Файл, полученный после выполнения практической работы, прикрепите к заданию курса.

3. Выполните интерактивное задание <http://learningapps.org/3067328> [30] (прикрепите скриншот).

4. Пройдите тест в Quizizz (прикрепите скриншот) (<https://quizizz.com/join/quiz/f31d1ec704f821a9332ed032c8d88cceb70b5257ee55642919fe500511b9487/start?studentShare=true>)

Урок №8. Диаграмма как средство визуализации данных.

1. Ознакомьтесь с материалом по теме: «Диаграмма как средство визуализации данных».
2. Выполните тест в гугл форме «Диаграммы и графики в электронных таблицах» (<https://forms.gle/n1HcKps1ZBDh2Epd9>).
3. Выполните интерактивные задания <http://learningapps.org/3089521> [30] (прикрепите скриншот).

Урок №9. Зачетный урок.

1. Выполните контрольную работу по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».

2. Выполните контрольный тест в гугл форме по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах» (<https://forms.gle/A7uVb6qFhjZyidKbA>).

В течение всего курса можно будет общаться с преподавателем через систему личных сообщений по электронной почте и комментарии онлайн платформы. Система обучения построена таким образом, что даже новички, пока плохо владеющие ПК, смогут разобраться в ней.

Требования к курсу.

- Компьютер или ноутбук даже с минимальной производительностью, колонки или наушники, доступ в интернет.

- Microsoft Office Excel 2007 и старше (младшие версии возможны, но не рекомендуются).

- Требования к навыкам работы на ПК минимальные: умение пользоваться интернет-сайтами и программным обеспечением.

Итак, на основе теоретических сведений в данной дипломной работе был разработан дистанционный курс, который студенты ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум» обучающиеся группы ПК-20 должны будут выполнить дистанционно, а впоследствии отправить преподавателю. Нами были учтены дидактические особенности удаленной формы обучения, после чего разработки были размещены в Системе дистанционного обучения.

2.3. Реализация учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий в Ирбитском политехникуме и ее анализ.

Апробация применения дистанционных технологий проводилась в 2020/2021 учебном году на базе группы ПК-20 по профессии «Повар кондитер» ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум». В апробации участвовали 25 учащихся 1 курса.

Для сравнения были привлечены результаты учащихся прошлых групп, у которых обучение информатике проходило по традиционной форме, без использования дистанционных технологий. В данную группу входило также 25 учащихся.

Целью апробации является практическая проверка результативности применения дистанционных технологий при обучении информатике учащихся первого курса.

Среди возможных показателей результативности использования данных методов мы выбрали те, которые представляют наиболее значимые достижения и преимущества новации:

- успешность освоения учебного материала;
- сформированность у учащихся готовности использовать информационно-коммуникационные технологии при изучении предметов; эффективно взаимодействовать с учителем и одноклассниками;
- удовлетворенность учащихся применением дистанционных технологий.

Для представления перечисленных результатов были использованы следующие количественные показатели:

- средний балл по группе за выполнение работ по курсу «Электронные таблицы»;
- средний балл по группе за итоговый тест «Обработка числовой информации в электронных таблицах», свидетельствующий об успешном освоении учебного материала;
- итог обработки результатов анкетирования родителей учащихся, демонстрирующий их отношение к использованию дистанционных технологий при изучении учебного материала.

Группа ПК-20 осваивали учебный материал с применением дистанционных технологий, а именно на платформе «Google Classroom».

Google Classroom – это бесплатный сервис для учебных заведений и некоммерческих организаций. Также он доступен всем, у кого есть личный аккаунт Google. Благодаря Google Classroom общение учащихся и преподавателей выходит на новый уровень – теперь оно не ограничивается пределами аудитории.

Главные преимущества сервиса:

1. Настройка создаваемого курса несложная. Есть возможность проверять знания слушателей.
2. Бесплатность и доступность. В сервисе нет рекламы.
3. Можно пригласить до 20 преподавателей для проведения учебного курса.
4. Хранение всех материалов курса на Google Диске, в том числе заданий, выполненных учащимися.
5. Возможность коммуникации: между преподавателем и обучающимися, между учащимися. Учащиеся могут просматривать задания, оставлять свои комментарии и задавать вопросы преподавателю.
6. Google Classroom имеет интеграцию с Google Диском, Документами, Календарем, Формами и Gmail.

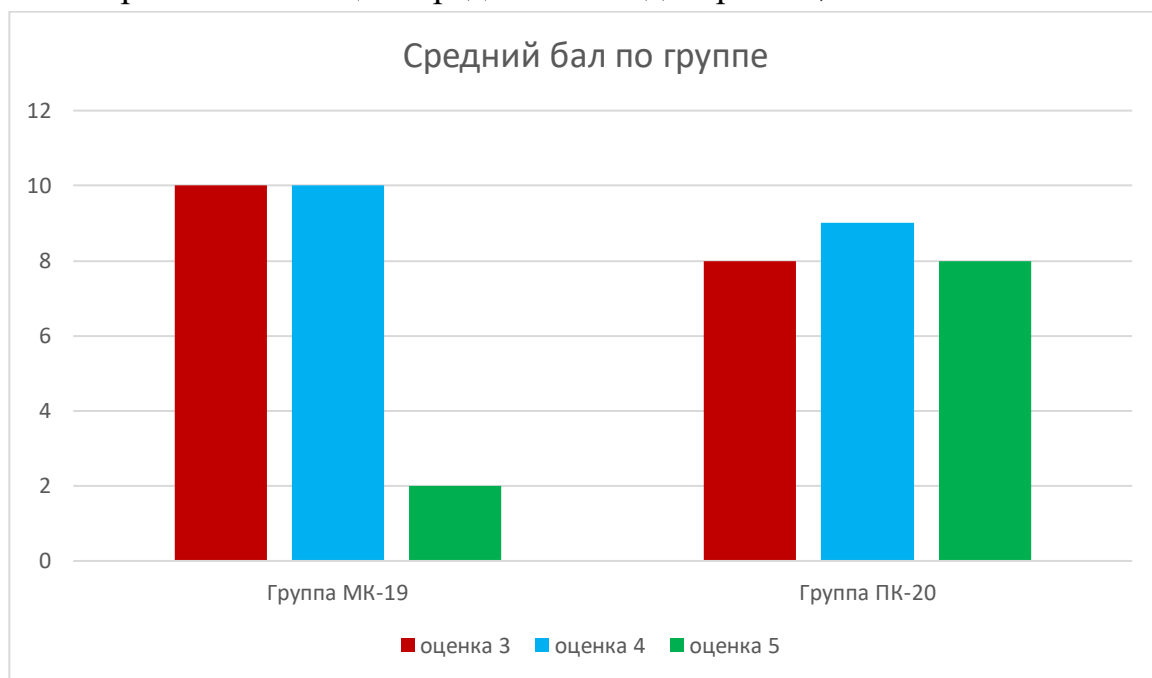
В рамках реализации учебного процесса в соответствии с расписанием был создан курс по дисциплине ОУД.09 «Информатика» (Приложение 1, Рисунок 2.) в рамках реализации образовательной программы по профессии 43.01.09 «Повар, кондитер». Для активной работы учащихся, была проведена консультация с учащимися по работе с данной платформой.

Студенты группы ПК-20 присоединились к курсу как учащиеся (Приложение 1, Рисунок 3.).

В ленте курса были опубликованы материалы и задания по реализации курса «MS Excel. Электронные таблицы» а именно 9 уроков (Приложение 1, Рисунок 4.). Задания были опубликованы в одно время (для свободной организации рабочего времени) и был дан срок сдачи выполненных заданий.

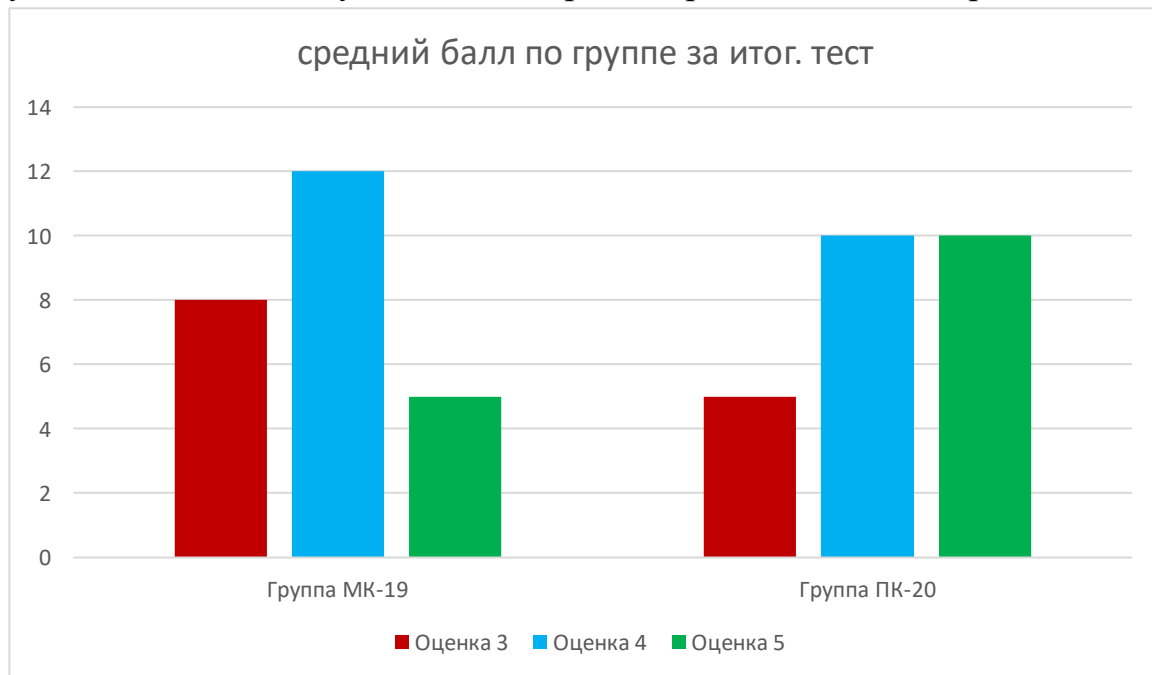
В ходе анализа был получен следующий результат применения дистанционных технологий:

- средний балл по группе за выполнение работ по курсу «Электронные таблицы» представлен в диаграмме;



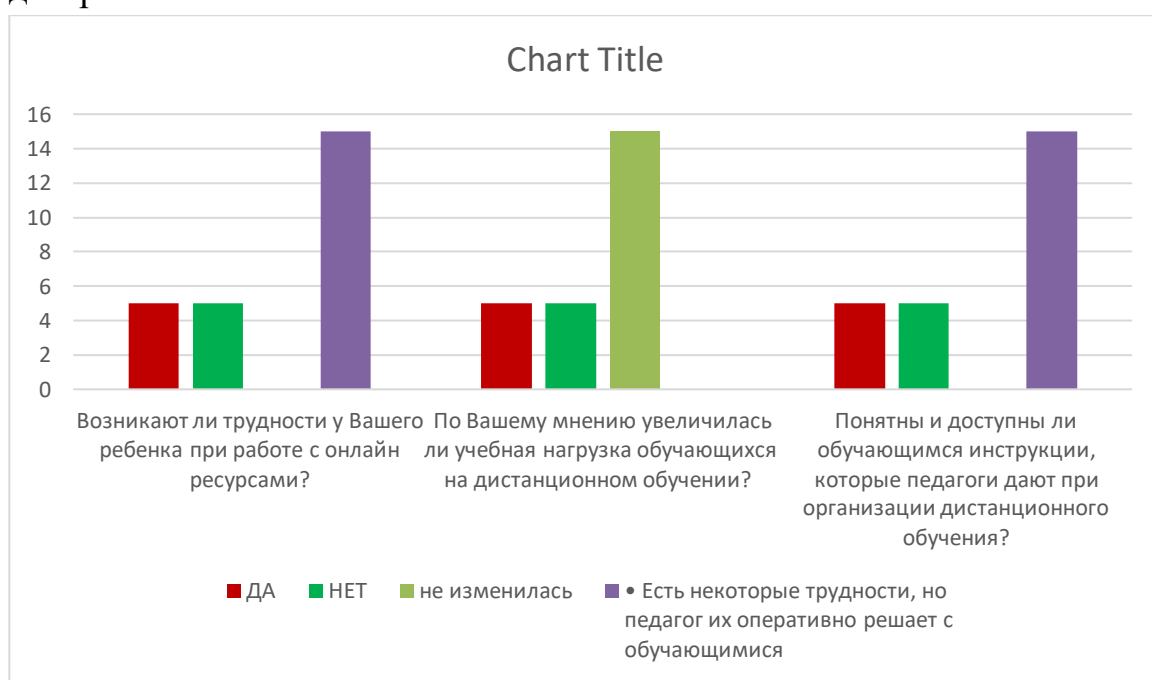
По итогам данных представленных в диаграмме видно, что обучающие группы ПК-20 освоили материал лучше группы МК-19.

- средний балл по группе за итоговый тест «Обработка числовой информации в электронных таблицах», свидетельствующий об успешном освоении учебного материала представлен в диаграмме;



По итогам данных представленных в диаграмме видно, что обучающие группы ПК-20 прошли итоговый тест лучше группы МК-19.

- итог обработки результатов анкетирования родителей учащихся, демонстрирующий их отношение к использованию дистанционных технологий при изучении учебного материала представлены в диаграмме:



По итогам данных представленных в диаграмме видно, что родители учащихся ответили, что разумеется у ребенка возникают трудности при работе с онлайн ресурсами, но мы видим, что при помощи того что материалы, которые были даны при организации дистанционного обучения доступны и понятны обучающимся и они успешно осваивают учебный материал.

Помимо этого, в рамках организации учебного процесса с применением дистанционных технологий в ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум» были проведены ряд мероприятий, в которых я принимала участие и помогала в организации:

- Семинар-практикум «Возможности дистанционных образовательных технологий для организации внеаудиторной самостоятельной работы» (25.11.2020 Сластенова Светлана Анатольевна – председатель методической комиссии «Преподаватели общеобразовательных дисциплин»),

- Методическая консультация «Организация учебных занятий на платформах Google Meet — сервис видеотелефонной связи и Jamboard — интерактивная доска от Google» (2.12.2020-4.12.2020 Томшина Татьяна Никодимовна – методист),
- Родительское собрание в онлайн формате на платформе YouTube. (22.12.2020 Никитина Мария Николаевна – заместитель директора по социально-педагогической работе и профориентации),
- Регулярное консультирование преподавателей, обучающихся и их родителей в период перехода образовательной организации на дистанционную форму обучения.

Заключение

В целом, цель и задачи, поставленные в начале работы, были достигнуты. По итогам выполнения работы сделаны следующие выводы.

Исходя из проведенного анализа литературных источников и научных статей, можно сделать вывод, что существующее разнообразие в научной литературе трактовок понятия «дистанционные образовательные технологии», привело к необходимости уточнить определение данной дефиниции. Наиболее точной нам видится следующая трактовка: дистанционные образовательные технологии – совокупность информационно-коммуникационных, компьютерных технологий, с помощью которых происходит осуществление учебного процесса на расстоянии при регулярном взаимодействии субъектов данного процесса. Таким образом, дистанционные образовательные технологии являются, на наш взгляд, средством обучения, а не образовательной технологией. Говоря о технической реализации дистанционного обучения, следует понимать, что реализации обучения в удаленной форме требует привлечение компьютерных ресурсов: их величина зависит от количества обучаемых, набора используемых интерактивных средств, планируемый объем материала для изучения - на основании этих величин производится выбор подходящей системы.

Итак, на основе сведений в данной дипломной работе был разработан дистанционный курс, который был проведен в рамках дисциплины, также были предоставлены результаты освоения материала и результаты применения дистанционных технологий.

Апробация результатов работы в ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум» показала, что реализация учебного процесса с применением дистанционных технологий способствуют успешному освоению учебного материала и формированию умений применять в образовательной деятельности методические модели, методы, технологии и приемы обучения на основе ИКТ.

Инновационные формы организации образовательного процесса не только облегчают усвоение учебного материала, но и предоставляют новые возможности для развития творческих способностей учащихся, постоянно стимулируя их личностный рост. Также дистанционные технологии помогают учителю повысить качество образования по предмету, сформировать универсальные учебные действия в современной цифровой коммуникационной среде.

Опыт внедрения дистанционного обучения в ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум» позволяет выделить его преимущества:

- снижение материальных и временных затрат на проведение обучения (не требуется затрат на поездки к месту учебы как обучающихся, так и преподавателей);
- индивидуализация обучения (темп восприятия информации, выполнения заданий);
- обучающийся самостоятельно может планировать время, место и продолжительность занятий;
- повышение качества обучения за счет применения современных средств, электронных библиотек, профессиональных и научных баз данных и т. д.;
- развитие у обучающихся общих и профессиональных компетенций, связанных с использованием ИКТ;
- организация обратной связи с обучающимися, оперативная корректировка учебного процесса;
- создание единой образовательной среды.

На сегодняшний день систему дистанционного обучения мы рассматриваем не как независимую альтернативную систему обучения, а как дополнение к традиционной, позволяющее оптимизировать образовательный процесс с учетом современных требований, запросов всех участников образовательных отношений.

Библиографический список

1. Концепция создания и развития единой системы дистанционного образования в России от 31 мая 1995 г. № 6 [Текст]// КонсультантПлюс
2. Абдимуратова С. С. Применение дистанционного обучения в образовательном процессе // European science. 2020. №3 (52). С. 73-75
3. Абдуллаев Д.А., Муцурова З.М. Организация дистанционного обучения в школе // МНКО. 2019. №3 (76). С. 167-169
4. Авлиякулов А. К. О некоторых технологиях дистанционного обучения // Проблемы Науки. 2019. №11-1 (144). С. 84-86
5. Аминов И. Б. Эффективность инновационных технологий в преподавании информатики // Вопросы науки. 2018. №7 (19). С. 207-209
6. Бердиева С. М. Использование инновационных технологий на уроках информатики // Наука, техника и образование. 2018. №10 (51). С. 28-31
7. Варданын Н. А. Применение дистанционных образовательных технологий при изучении информатики // Уфа: Лето, 2019. - С. 167-169.
8. Гагарина Л. Г. Инновационные образовательные технологии дистанционного обучения // ЭСГИ. 2018. №4 (20). С. 96-102
9. Геращенко И. Г. Дистанционное обучение в условиях экономической неопределенности // Studia Humanitatis. 2019. №4. С. 7
10. Гриневич Е. А. Методика дистанционного изучения информатики студентами экономических специальностей // ИГУ. - 2019. - N 1. - С. 36-44.
11. Грунина Н. Н. Использование технологий дистанционного обучения на уроках информатики // <https://nsportal.ru/shkola/informatika>

12. Гусенова Ф. А. Роль дист. обучения // Stud. 2020. №7. С. 246-252
13. Игольник О. В. Дист. обучение // Academy. 2018. №9 (36). С. 36-37
14. Карпова И.А. Дистанционное обучение как инновационная образовательная среда // Инновационная наука. 2018. №9. С. 60-62
15. Красько С. А. Применение дистанционного обучения в технических университетах // Высшее образование. 2018. №6. С. 135-139
16. Лосев А. В. Дистанционные формы обучения информатике // <https://losev-it.ru/articles/18-distancionnye-formy-obuchenija-informatike.html>
17. Михайлова С.А. Использование дистанционного обучения при изучении информатики в школе // <https://ds05.infourok.ru/uploads/doc/0aea>
18. Никуличева Н.В. Внедрение дистанционного обучения в учебный процесс образовательной организации // М.: ФИРО. 2016. - 72 с.
19. Оладько В.С. Риски кибербезопасности систем дистанционного обучения // МНИЖ. 2019. №10-1 (88). С. 31-34
20. Преображенский А. П. Проблемы применения систем дистанционного обучения // Russian Journal of Education. 2019. №11. С. 22-26
21. Танцура Т. А. Аспекты дистанционного обучения в современных условиях // МНКО. 2020. №2 (81). С. 355-358
22. Татарinov К. А. Проблемы и возможности дистанционного обучения студентов // БГЖ. 2019. №1 (26). С. 285-288
23. Тухтаров С. Б. Методика преподавания информатики как педагогическая наука // Вопросы науки и образования. 2018. №23. С. 109-111

24. Чайка К. В. Элементы дистанционного обучения при изучении информатики в школе // Достижения науки. 2017. №3 (16). С. 45-47
25. Чибисова И. С. Развитие дистанционного обучения в России // Эпоха науки. 2018. №16с. 200-203
26. Чигинцева А. А. Актуальные проблемы дистанционного обучения // Скиф. 2018. №3 (19). С. 10-13
27. Шевченко Г.И. Методика обучения и воспитания информатике: учебное пособие. - Ставрополь: Северо-Кавказский университет, 2017. - 172 с.
28. Щадная М. А. Дистанционное обучение в современной реальности // Наука, техника и образование. 2020. №5 (69). С. 74-76
29. Яшина Л.И. Дистанционное обучение в вузе: содержание и технологии // Вестник Сургутского ГПУ. 2019. №1 (58). С. 15
30. LearningApps.org // <https://learningapps.org/>

Урок 1. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.

Екатерина Ямова • 8 февр. (Изменено: 1 мар.)

5 баллов

Срок сдачи: 13 февр.

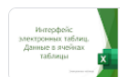
1. Ознакомьтесь с материалом по теме: «Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы».
2. Выполните тест «Электронные таблицы».
3. Выполните интерактивное задание <http://learningapps.org/3021213> (приложите скриншот).



Excel основные понятия
<http://learningapps.org/3021213>



Электронные таблицы. Экс...
<https://forms.gle/NV76ADxq8n3...>



Интерфейс электронных т...
PDF

Комментарии



Добавьте комментарий...

Активация Wi-Fi

Рисунок 1. Материал урока

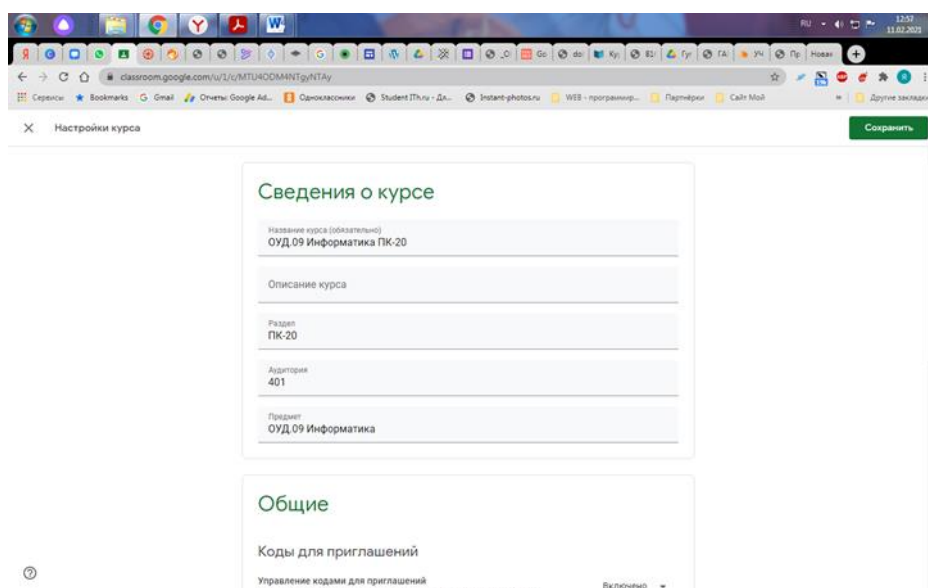


Рисунок 2. Создание курса "Информатика"

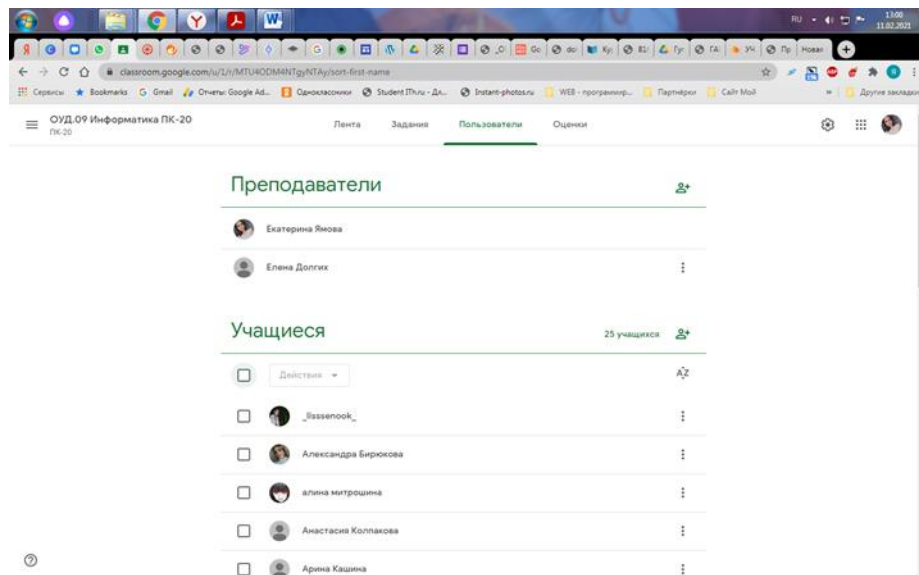


Рисунок 3. Пользователи курса "Информатика"

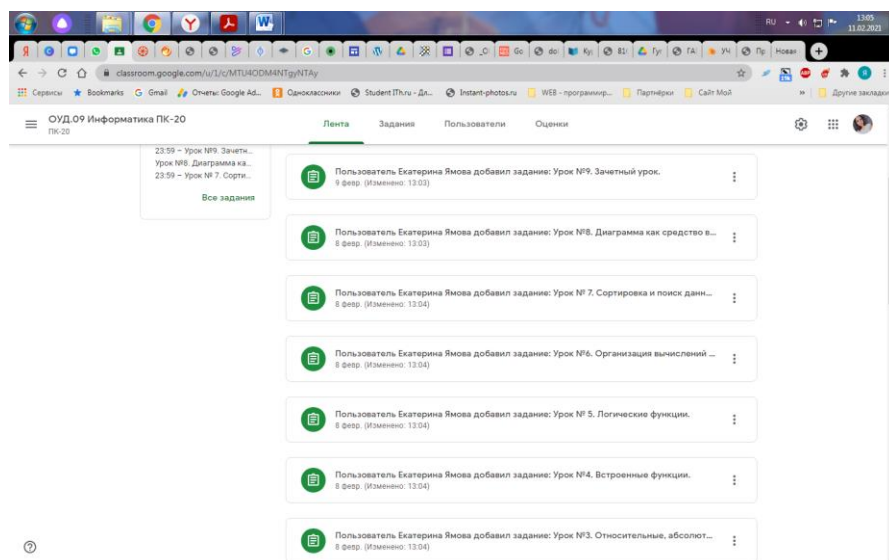


Рисунок 4. Материалы и задания курса